

Our Ref.: OP0983-US

Prior Art Reference

Japanese Patent Laid-Open Publication No. Hei 09(1997)-297656

Laid-Open Date: November 18, 1997

Patent Application No. Hei 08(1996)-113775

Filing Date: May 8, 1996

Applicant: ID No. 000001443

CASIO KEISANKI KABUSHIKI KAISHA

Shinjuku-ku, Tokyo, Japan

Inventor: Miktsru OKANO

c/o Casio Hamura Technical Center

Hamura-shi, Tokyo, Japan

Title: ELECTRONIC EQUIPMENT

Partial Translation of Pertinent Descriptions:

Paragraphs [0080] and [0083]

[0080]

Therefore, according to the computer 11 and the display device 28 of the above-described configuration, when the computer 11 and the display device 28 are set in a state of communication-ON, and when the manually input mode with respect to the tablet 25 of the computer 11 is set in a position designation mode by operating "TOUCH" key 24, designating manually a desired position on the display screen in the liquid display unit 13 on which, for example, a graph data is displayed, the manually input position data is detected by the tablet 25, and, at the same time, an arrow mark P corresponding to the manually input position is synthesized and displayed, and, further, the corresponding coordinates data is displayed. Then the manually input position data detected by the computer 11 is transmitted to the display device 28. Then, in a transmission type liquid crystal display unit 29 of the display device 28, similar to the computer

11, the arrow mark P corresponding to the received manually input position data is synthesized and displayed , and also, the corresponding coordinates data is displayed.

[0083]

Further, according to the computer 11 and the display device 28 of the above-described configuration, when the computer 11 and the display device 28 are set in a state of communication-ON, and when the manually input mode with respect to the tablet 25 of the computer 11 is set in a plotting mode by operating "TOUCH" key 24, and when a desired position on the display screen is input by the plotting operation in the liquid display unit 13, the manually input position data corresponding to the plotting traces are detected by the tablet 25 sequentially, and at the same time, a plotting line L corresponding to the manually input position data is synthesized and displayed, and further, the coordinates data corresponding to the manually input position are displayed. Then the manually input position data corresponding to the plotting operation detected by the computer 11 is transmitted to the display device 28, and in the transmission type liquid crystal display unit 29 of the display device 28, similar to the computer 11, the plotting line L corresponding to the received manually input position data, and the manually input character K is synthesized and displayed, and, also the corresponding coordinates data are displayed.

/ / / / / / LAST ITEM / / / / / / / /

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-297656
 (43)Date of publication of application : 18.11.1997

(51)Int.Cl. G06F 3/033
 G06F 3/14
 G06F 17/22
 G09G 5/00
 G09G 5/00

(21)Application number : 08-113775 (71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD
 (22)Date of filing : 08.05.1996 (72)Inventor : OKANO MITSURU

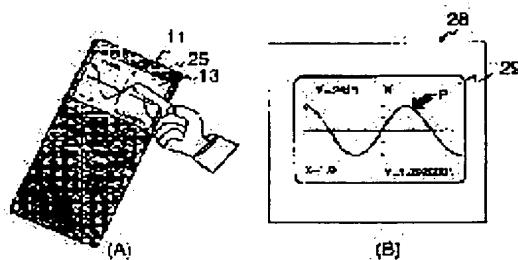
(54) ELECTRONIC EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily instruct arbitrary data displayed on a display device only through operations on the side of a data input device concerning electronic equipment for which an electronic computer provided with a data transmitting function is combined with the transmission type display device equipped with a data receiving function.

SOLUTION: When any arbitrary position on the display screen of a liquid crystal display part 13 displaying a graph, for example, is designated by handwriting in the state of setting an electronic computer 11 and a display device 28 to the state of communication ON and setting the input mode of handwriting to a tablet 25 to a position designate mode, these handwriting position data are detected, an arrow mark P is synthetically displayed corresponding to the handwriting position, and correspondent coordinate data are displayed as well.

Then, the handwriting position data detected by the computer 11 are transmitted to the display device 28, the arrow mark P is synthetically displayed corresponding to the received handwriting position data similarly to this computer even on its transmission type liquid crystal display part 29, and the correspondent coordinate data are displayed as well.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]	31.03.2003
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	
[Kind of final disposal of application other than abandonment the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	23.01.2006
[Patent number]	

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-297656

(43)公開日 平成9年(1997)11月18日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
G 06 F	3/033	3 6 0	G 06 F	3 6 0 C
	3/14	3 8 0		3 8 0 A
	17/22		G 09 G	5 1 0 J
G 09 G	5/00	5 1 0		5 1 0 B
				5 5 5 D
			審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 13 頁)	最終頁に続く

(21)出願番号 特願平8-113775

(22)出願日 平成8年(1996)5月8日

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72)発明者 岡野 滉

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

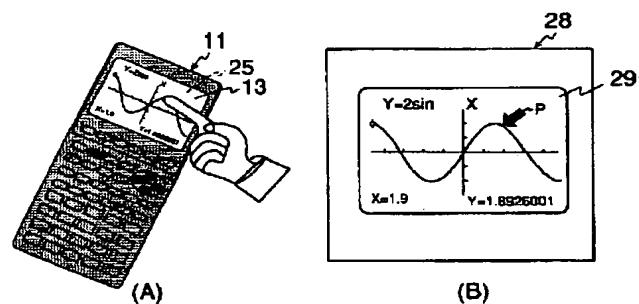
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

(54)【発明の名称】電子機器

(57)【要約】

【課題】例えばデータ送信機能を備えた電子計算機とデータ受信機能を備えた透過型の表示装置とを組み合わせた電子機器において、データ入力装置側での操作だけで、表示装置によって表示された任意のデータを容易に指示すること。

【解決手段】電子式計算機11及び表示装置28を通信ONの状態に設定し、タブレット25に対する手書き入力モードを位置指定モードに設定した状態で、例えばグラフ表示されている液晶表示部13における表示画面上の任意の位置を手書きして指定すると、その手書き位置データが検出されると共に、手書き位置に対応して矢印マークPが合成表示され対応する座標データも表示される。そして、計算機11で検出された手書き位置データは表示装置28に送信され、その透過型液晶表示部29においても、前記計算機11と同様に、受信された手書き位置データに対応して矢印マークPが合成表示され対応する座標データも表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ入力装置と表示装置からなる電子機器において、

前記データ入力装置は、

表示画面を有する表示手段と、

この表示手段の表示領域に対応して設けられ、手書き入力により入力された手書き位置を検出する手書き入力手段と、

この手書き入力手段により検出された手書き位置を示す手書きデータを送信する送信手段とを備えてなり、

前記表示装置は、

前記データ入力装置の送信手段により送信された手書きデータを受信する受信手段と、

この受信手段により受信された手書きデータに応じた位置を表示する表示手段とを備えてなることを特徴とする電子機器。

【請求項2】 前記表示装置の表示手段は、透過型の表示手段であることを特徴とする請求項1記載の電子機器。

【請求項3】 前記透過型の表示手段は、前記受信手段により受信された手書きデータに応じた位置を示すマークを表示するマーク表示手段を備えた透過型の表示手段であることを特徴とする請求項2記載の電子機器。

【請求項4】 前記マーク表示手段は、マークを表示する際に当該マークを他の表示データに重ならないように表示する重なり防止手段を備えたマーク表示手段であることを特徴とする請求項3記載の電子機器。

【請求項5】 データ入力装置と表示装置からなる電子機器において、

前記データ入力装置は、

データを手書き入力する入力手段と、

この入力手段により手書き入力されたデータに応じた表示を行なう表示手段と、

この表示手段の表示領域に対応して設けられ、手書き入力により入力された手書き位置を検出する手書き入力手段と、

前記入力手段により入力されたデータ及び前記手書き入力手段により検出された手書き位置を示す手書きデータを送信する送信手段とを備えてなり、

前記表示装置は、

前記データ入力装置の送信手段により送信された手書きデータを受信する受信手段と、

この受信手段により受信された手書きデータに応じた表示を行なう透過型の表示手段と、

この透過型の表示手段に対し、前記受信手段により受信された手書きデータに応じた位置を表示させる表示制御手段とを備えてなることを特徴とする電子機器。

【請求項6】 前記表示制御手段は、前記透過型の表示手段に対し、前記受信手段により受信された手書きデータに応じた位置を示すマークを表示させる表示制御手段

であることを特徴とする請求項5記載の電子機器。

【請求項7】 前記表示制御手段は、

複数のマークのパターンを記憶する記憶手段と、

この記憶手段に記憶された複数のマークのパターンを順次読み出す読出手段と、

この読出手段により読み出されたマークパターンを、前記透過型の表示手段に対し、前記受信手段により受信された手書きデータに応じた位置を示すマークとして表示させる際に、他の表示データとの重なりを検出する重なり検出手段と、

この重なり検出手段により他の表示データとの重なりが検出されないマークパターンを選択し、前記透過型の表示手段に対し、前記受信手段により受信された手書きデータに応じた位置を示すマークとして表示させるパターン選択表示手段とを備えた表示制御手段であることを特徴とする請求項5記載の電子機器。

【請求項8】 前記データ入力装置は、

複数のマークのパターンを夫々のパターンを識別する識別データと共に記憶する第1の記憶手段と、

20 この第1の記憶手段に記憶された複数のマークのパターンを順次読み出す読み出し手段と、

この読み出し手段により読み出されたマークのパターンを前記手書き入力手段により検出された手書きデータに応じた位置を示すマークとして前記表示手段により表示させる際に他の表示データとの重なりを検出する検出手段と、

この検出手段により他の表示データとの重なりが検出されないマークのパターンを選択する選択手段と、

この選択手段によって選択されたマークのパターンに対応した識別データを前記第1の記憶手段から読み出して送信する識別データ送信手段とを備えてなり、

前記表示制御手段は、

複数のマークのパターンを夫々のパターンを識別する識別データと共に記憶する第2の記憶手段と、

前記識別データ送信手段から送信された識別データを受信する識別データ受信手段と、

この識別データ受信手段によって受信された識別データに対応したマークのパターンを前記第2の記憶手段から読み出すマークパターン読み出し手段と、

40 このマークパターン読み出し手段によって読み出されたマークのパターンを前記透過型の表示手段に対し、前記受信手段により受信された手書きデータに応じた位置を示すマークとして表示させる選択パターン表示手段とを備えた表示制御手段であることを特徴とする請求項5記載の電子機器。

【請求項9】 前記受信手段により受信された手書きデータと前記透過型の表示手段に表示されているマークの位置との一致を検出する一致検出手段と、

この一致検出手段により前記受信手段により受信された手書きデータと前記透過型の表示手段に表示されている

マークの位置との一致が検出された際に、該表示手段に表示されているマークを消去する消去手段とを備えたことを特徴とする請求項3、請求項4、請求項6、請求項7、請求項8の何れか1項記載の電子機器。

【請求項10】前記マークは、矢印あるいは円であることを特徴とする請求項3、請求項4、請求項6、請求項7、請求項8、請求項9の何れか1項記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、少なくともデータ送信機能を備えたデータ入力装置とデータ受信機能を備えた表示装置とを組み合わせた電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、関数や対数、平方根、微分、積分等、様々な種類の計算が行なえ、しかも、入力された式データに応じてグラフの表示が行なえる電子機器として、グラフ関数機能を備えた電子式計算機が実用されている。

【0003】一方、このようなグラフ関数機能を備えた電子式計算機に送信機能を持たせると共に、例えばOHP(Over Head Projector)用のシートに代わる透過型の液晶表示画面を有する表示装置に受信機能を持たせ、電子式計算機にて扱われる種々の計算データやグラフデータ等を表示装置へ送信して表示させ、OHPにて表示できるようにした、データ送受信システムが実用化されている。

【0004】このようなデータ送受信システムによれば、電子式計算機の操作に応じて得られる様々なデータを、容易に表示装置に送ってOHP画面に表示させることができるので、会議や教育現場における説明が非常に効率的に行なえるものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記データ送受信システムとした従来の電子式計算機及びその表示装置では、電子式計算機にて入力された計算式やその計算結果、あるいは描画されたグラフデータの表示等、順次実行される計算の内容を表示装置に送ってOHP画面にリアルタイムに表示させることはできるものの、例えば表示装置によってOHP画面に表示されたデータを説明の都合等で指示する際には、通常のOHP使用の際と同様に、OHP画面を細棒等により直接指示しなければならない。

【0006】つまり、電子式計算機における入力データは該計算機に対する入力操作だけで全てのデータを表示装置側に送ってOHP表示できるにも拘らず、表示データを指示する等の操作は、表示装置側で、例えばその透過型の液晶表示画面又はOHP投射画面に対して直接行なわなければならない問題がある。

【0007】本発明は、前記のような問題に鑑みなされ

たもので、表示装置側での直接的な指示操作を行なう必要なく、データ入力装置側での操作だけで、表示装置によって表示された任意のデータを容易に指示することが可能になる電子機器を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明の請求項1に係わる電子機器は、データ入力装置と表示装置からなる電子機器であって、前記データ入力装置は、表示画面を有する表示手段と、この表示手段の表示領域に対応して設けられ、手書き入力により入力された手書き位置を検出する手書き入力手段と、この手書き入力手段により検出された手書き位置を示す手書きデータを送信する送信手段とを備えてなり、前記表示装置は、前記データ入力装置の送信手段により送信された手書きデータを受信する受信手段と、この受信手段により受信された手書きデータに応じた位置を表示する表示手段とを備えてなることを特徴とする。

【0009】つまり、請求項1に係わる電子機器では、データ入力装置の表示画面において、例えば指差し等により任意の表示位置の手書き操作を行なうと、その手書き位置データが表示装置に送信され、該表示装置の表示手段にて前記データ入力装置側での手書き操作位置に対応する位置の表示が行なわれることになる。

【0010】また、本発明の請求項5に係わる電子機器は、データ入力装置と表示装置からなる電子機器であって、前記データ入力装置は、データを手書き入力する入力手段と、この入力手段により手書き入力されたデータに応じた表示を行なう表示手段と、この表示手段の表示領域に対応して設けられ、手書き入力により入力された手書き位置を検出する手書き入力手段と、前記入力手段により入力されたデータ及び前記手書き入力手段により検出された手書き位置を示す手書きデータを送信する送信手段とを備えてなり、前記表示装置は、前記データ入力装置の送信手段により送信された手書きデータを受信する受信手段と、この受信手段により受信された手書きデータに応じた表示を行なう透過型の表示手段と、この透過型の表示手段に対し、前記受信手段により受信された手書きデータに応じた位置を表示させる表示制御手段とを備えてなることを特徴とする。

【0011】つまり、請求項5に係わる電子機器では、データ入力装置における入力手段により手書き入力されたデータに応じた表示がその表示手段にて行なわれると共に、表示装置に送信されその透過型の表示手段にも同様に表示される。そして、前記データ入力装置の表示手段に表示された任意のデータに対応して、例えば指差し等によりその表示位置の手書き操作を行なうと、その手書き位置を示す手書きデータが表示装置に送信され、前記透過型の表示手段にて表示されている前記データ入力装置側と同様の表示データ上に、前記データ入力装置側での手書き操作位置に対応する位置の表示が行なわれる

ことになる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下図面により本発明の実施の形態について説明する。図1は本発明の電子機器の実施形態に係わる電子式計算機及び表示装置の外観構成を示す図であり、同図(A)は電子式計算機の正面外観図、同図(B)は表示装置の正面外観図である。

【0013】図1(A)に示すように、電子式計算機11は、ユーザが片手で持てる程度の大きさからなり、計算機本体の正面には、キー入力部12及び液晶表示部13が設けられ、また、計算機本体の上端部には、データ通信部14が設けられる。前記液晶表示部13の表示画面上には、透明のタブレット25が重ねて設けられる。

【0014】キー入力部12には、電源のON/OFF操作及びキー入力されたデータのクリア操作を行なうのに使用される「AC/ON」キー15、数値データを入力する際に操作される数字キー16、加減乗除の計算を行なう際に操作される演算子キー17、計算処理の実行を開始する際に操作される「EXE」キー18、三角関数、対数関数、平方根等の各種の関数記号を入力する際に操作される関数キー19、表示画面上でのカーソルKの移動操作やデータ選択操作等を行なう際に使用されるカーソルキー「↑」「↓」「←」「→」20、グラフ表示モード等において各種の機能を指定する際に操作されるファンクションキー「F1」～「F6」21、キー入力部12に備えられた各キー毎の入力内容をそれぞれのキーの上部に表示された内容に切り換える際に操作される「SHIFT」キー22、データ通信部14を介した表示装置28との通信動作をON/OFF操作する際に使用される「通信ON/OFF」キー23、前記液晶表示部13上のタブレット25における手書き入力モードを手書き位置の軌跡を描画表示するための描画モードと手書き位置に対応してマーク表示するための位置指定モードとで切り替える際に操作される「TOUCH」キー24等、各種のキーが備えられる。

【0015】一方、図1(B)に示すように、表示装置28は、図示しないOHP(Over Head Projector)の原稿透過領域に応じた大きさの透過型の液晶表示部29を有しており、その表示画面外の正面下部には「ON/OFF」スイッチ30が設けられ、また、正面上部には前記電子式計算機11のデータ通信部14との間でデータ通信処理を行なうためのデータ通信部31が回転可能に突設される。

【0016】図2は前記電子式計算機11の電子回路の構成を示すブロック図である。この電子式計算機11は、制御部(CPU)32を備えている。制御部(CPU)32は、キー入力部12から入力されるキー操作信号あるいは液晶表示部13に重ねられたタブレット25から位置検出回路26を介して入力される手書き位置検

出信号のそれぞれに応じて起動されるROM33に予め記憶されたシステムプログラムに従って回路各部の動作制御を行なうもので、この制御部(CPU)32には、キー入力部12、タブレット25、位置検出回路26、ROM33の他、送信部34及び受信部35からなるデータ通信部14、RAM36が接続されると共に、表示駆動回路37を介して液晶表示部13が接続される。

【0017】ROM33には、この電子式計算機11の全体の動作を司るシステムプログラムが予め記憶されると共に、計算モード、グラフモード等の各種モード毎の動作を司るサブプログラム等も予め記憶され、さらに、図6を用いて後述する矢印ROM44が内蔵される。

【0018】データ通信部14の送信部34には、送信回路34a及び発光素子34bが備えられ、制御部(CPU)32から与えられる送信データに応じて赤外光を発光するもので、例えばキー入力部12の「通信ON/OFF」キー23により通信動作をONにして計算式をキー入力すると、そのキー操作に応じたキーデータが送信回路34aにて変調され発光素子34bを介し赤外発光信号として送信出力される。

【0019】データ通信部14の受信部35には、受信回路35a及び受光素子35bが備えられ、外部(表示装置28)からの赤外発光信号を受光、受信するもので、例えば前記送信部34からキーデータに応じた信号を送信した際には、その応答信号として表示装置28のデータ通信部31から送信された受信OKコードに応じた信号が受光素子35bにて受光、受信され、受信回路35aを介して復調され、制御部(CPU)32に与えられる。

【0020】図3は前記電子式計算機11のRAM36に備えられるレジスタの構成を示す図である。RAM36には、液晶表示部13に表示すべき表示データがビットマップデータからなるイメージデータとして書き込まれる表示レジスタ36a、グラフモードにおいてキー入力された関数式に対応するグラフデータが描画記憶されるグラフ記憶部36b、例えば計算モードにて入力される計算式データとその計算結果データやグラフモードにおいて入力されるグラフ式データ等、各モード毎に扱われるデータが独立して記憶されるモードレジスタ36c、制御部(CPU)32における各種の制御処理に伴ない入出力されるデータが一時的に記憶されるワークエリア36d等が備えられる。

【0021】また、RAM36には、設定された動作モードを示すモードデータが記憶されるモードデータレジスタM1、キー入力部12における「通信ON/OFF」キー23により通信動作がONされた状態で“1”にセットされ、OFFされた状態で“0”にリセットされる通信フラグレジスタF1、キー入力部12における「TOUCH」キー24の操作により前記タブレット25による手書き入力モードが手書き位置の軌跡を描画表

示するための描画モードに設定された状態で“0”にセットされ、手書き位置に対応してマーク表示するための位置指定モードに設定された状態で“1”にセットされる手書きフラグレジスタT1、前記「TOUCH」キー24の操作に伴なう位置指定モードにおいて後述する矢印ROM44(図6参照)に予め記憶されている矢印マークパターンのパターン番号「1」～「8」が選択的にセットされるパターン番号レジスタN1が備えられる。

【0022】図4は前記表示装置28の電子回路の構成を示すブロック図である。この表示装置28は、制御部(CPU)38を備えている。制御部(CPU)38は、ON/OFFスイッチ30により電源ONされた状態で、データ通信部31の受信部40にて受信される前記電子式計算機11からのキー操作信号に応じてROM39に予め記憶されているシステムプログラムを起動させ回路各部の動作制御を行なうもので、この制御部(CPU)38には、ON/OFFスイッチ30、ROM39の他、受信部40及び送信部41からなるデータ通信部31、RAM42が接続されると共に、表示駆動回路43を介して透過型の液晶表示部29が接続される。

【0023】ROM39には、この表示装置28の全体の動作を司るシステムプログラムが予め記憶されると共に、前記電子式計算機11のROM33と同様に、計算モード、グラフモード等の各種モード毎の動作を司るサブプログラム等も予め記憶され、さらに、図6を用いて後述する矢印ROM44も内蔵される。

【0024】データ通信部31の受信部40には、前記電子式計算機11の受信部35と同様に、図示しない受信回路及び受光素子が備えられ、外部(電子式計算機11)からの赤外発光信号を受光、受信するもので、例えば前記電子式計算機11の送信部34から送信されたキーデータに応じた信号が受光素子にて受光、受信され、受信回路を介して復調され、制御部(CPU)38に与えられる。

【0025】データ通信部31の送信部41には、前記電子式計算機11の送信部34と同様に、図示しない送信回路及び発光素子が備えられ、制御部(CPU)38から与えられる送信データに応じて赤外光を発光するもので、例えば前記受信部40を介して電子式計算機11からのキー操作に応じた信号が受信されると、その応答信号としての受信OKコードが送信回路にて変調され発光素子を介し赤外発光信号として送信出力される。

【0026】図5は前記表示装置28のRAM42に備えられるレジスタの構成を示す図である。RAM42には、透過型の液晶表示部29に表示すべき表示データがビットマップデータからなるイメージデータとして書き込まれる表示レジスタ42a、例えば計算モードにて入力される計算式データとその計算結果データ等の計算データが記憶されるCOMPモード記憶部42b、2進数、8進数、16進数による計算データが記憶されるB

A S E モード記憶部42c、制御部(CPU)38における各種の制御処理に伴ない入出力されるデータが一時的に記憶されるワークエリア42d等が備えられる。

【0027】また、RAM42には、設定された動作モードを示すモードデータが記憶されるモードデータレジスタM2、電子式計算機11における「通信ON/OFF」キー23の操作に応じたキーデータの受信に伴ない通信動作がONされた状態で“1”にセットされ、OFFされた状態で“0”にリセットされる通信フラグレジスタF2、同電子式計算機11における「TOUCH」キー24の操作に応じたキーデータの受信に伴ない描画モードに設定された状態で“0”にセットされ、位置指定モードに設定された状態で“1”にセットされる手書きフラグレジスタT2、前記位置指定モード(T2=“1”)において後述する矢印ROM44(図6参照)に予め記憶されている矢印マークパターンのパターン番号「1」～「8」が選択的にセットされるパターン番号レジスタN2が備えられる。

【0028】図6は前記電子式計算機11のROM33及び表示装置28のROM39のそれぞれに内蔵して備えられる矢印ROM44におけるマークパターンの記憶状態を示す図である。

【0029】矢印ROM44には、指示方向が45度ずつ異なる8種類の矢印を示すマークパターンが、それぞれのパターン番号N「1」～「8」に対応付けられて予め記憶される。

【0030】次に、前記構成による本発明の電子機器の実施形態に係わる電子式計算機及び表示装置の動作について説明する。図7は前記電子式計算機11における計算機処理を示すフローチャートである。

【0031】図8は前記電子式計算機11の計算機処理に伴なうタッチ表示処理を示すフローチャートである。図9は前記表示装置28における受信処理を示すフローチャートである。

【0032】なお、図9における表示装置28の受信処理に伴なう矢表示処理は、図8における電子式計算機11のタッチ表示処理に含まれる矢表示処理と同様の処理ステップであるため、独立した図面の添付は省略する。

【0033】図10は前記電子式計算機11と表示装置28とにおける位置指定モードでの手書き操作表示状態(その1)を示す図である。図11は前記電子式計算機11と表示装置28とにおける位置指定モードでの手書き操作表示状態(その2)を示す図である。

【0034】図12は前記電子式計算機11と表示装置28とにおける描画モードでの手書き操作表示状態を示す図である。図7における計算機処理において、電子式計算機11のキー入力部12における「通信ON/OFF」キー23を操作すると、RAM36内の通信フラグレジスタF1に“0”がセットされているか否か判断される(ステップS1→S2)。

【0035】このステップS2において、RAM36内の通信フラグレジスタF1に“0”がセットされていると判断された場合、つまり、通信OFFの状態に設定されていると判断された場合には、該通信フラグレジスタF1に“1”がセットされて通信ONの状態に設定される(ステップS2→S3)。

【0036】また、前記ステップS2において、RAM36内の通信フラグレジスタF1に“1”がセットされていると判断された場合、つまり、通信ON状態に設定されると判断された場合には、該通信フラグレジスタF1は“0”にリセットされて通信OFF状態に設定される(ステップS2→S4)。

【0037】前記「通信ON/OFF」キー23の操作によりRAM36内の通信フラグレジスタF1に“1”がセットされ、電子式計算機11が通信ONの状態に設定された状態で、該電子式計算機11のキー入力部12における計算式の入力操作やグラフデータの入力操作に伴ない、数字キー16や演算子キー17あるいはその他の命令キー等がキー入力されると、前記RAM36内の通信フラグレジスタF1に“1”がセットされていると判断され、前記キー入力に対応したキーデータがデータ通信部14の送信部34から送信される(ステップS6→S7→S8)。

【0038】前記キーデータの送信から一定時間内に、表示装置28のデータ通信部31における送信部41から送信された受信OKコードの信号が、本電子式計算機11のデータ通信部14における受信部35にて受信されると、前記キー入力に対応した処理が実行され、例えば入力された計算式の液晶表示部13に対する表示処理や計算処理の実行、計算結果の表示処理、グラフデータの表示処理等が行なわれる(ステップS9→S10, S5)。

【0039】なお、前記ステップS9において、キーデータの送信から一定時間内に、表示装置28からの受信OKコードの信号が受信されないと判断された場合には、表示装置28との通信不良を示すエラーメッセージが液晶表示部13に表示される(ステップS9→S19)。

【0040】また、本電子式計算機11が通信OFFの状態に設定されている場合には、RAM36内の通信フラグレジスタF1には“0”がセットされているので、前記キーデータの送信処理は実行されず、当該電子式計算機11のみによるキー入力対応の処理が実行される(ステップS7→S10, S5)。

【0041】一方、図9における表示装置28の受信処理において、該表示装置28のデータ通信部31における受信部40にて、前記電子式計算機11のキー入力部12による計算式の入力操作やグラフデータの入力操作に伴なうキーデータが受信されると、受信OKコードに対応する信号が送信部41から送信される(ステップB

1→B2, B3)。

【0042】そして、前記受信部40を介して受信されたキーデータが、数字キー16や演算子キー17あるいはその他の命令キー等に対応するキーデータであると判断されると、前記電子式計算機11での処理と同様にして、受信されたキーデータに対応した処理が実行され、例えば計算機11にて入力された計算式の透過型の液晶表示部29に対する表示処理や計算処理の実行、計算結果の表示処理、グラフデータの表示処理等が行なわれる(ステップB4→B5, B6)。

【0043】すなわち、電子式計算機11における「通信ON/OFF」キー23の操作に伴ない、該計算機11及び表示装置28が共に通信ONに設定されている状態で、計算機11の数字キー16や演算子キー17あるいはその他の命令キー等を選択的に操作して計算式の表示処理や計算処理の実行、計算結果の表示処理、グラフデータの表示処理等を行なわせると、この電子式計算機11から送信されて表示装置28に受信されるキーデータに応じて、当該表示装置28においても、同様の計算式の表示処理や計算処理の実行、計算結果の表示処理、グラフデータの表示処理等が行なわれ、電子式計算機11の液晶表示部13における表示状態と表示装置28の透過型液晶表示部29における表示状態とは同一のものとなる。

【0044】次に、図7に戻り、電子式計算機11のキー入力部12における「TOUCH」キー24を操作すると、RAM36内の手書きフラグレジスタT1に“0”がセットされているか否か判断される(ステップS11→S12)。

【0045】このステップS12において、RAM36内の手書きフラグレジスタT1に“0”がセットされていると判断された場合、つまり、タブレット25による手書き入力モードが描画モードに設定されていると判断された場合には、該手書きフラグレジスタT1に“1”がセットされて位置指定モードに切り替え設定される(ステップS12→S13)。

【0046】また、前記ステップS12において、RAM36内の手書きフラグレジスタT1に“1”がセットされていると判断された場合、つまり、タブレット25による手書き入力モードが位置指定モードに設定されていると判断された場合には、該手書きフラグレジスタT1に“0”がセットされて描画モードに切り替え設定される(ステップS12→S14)。

【0047】そして、RAM36の通信フラグレジスタF1に“1”がセットされている通信ONの状態では、前記「TOUCH」キー24に対応するキーデータが送信部34から送信され、該キーデータの送信から一定時間内に表示装置28からの受信OKコードの信号が受信部35にて受信されたと判断されると、前記ステップS13にて手書きフラグレジスタT1に“1”がセットさ

れた場合には、タブレット25による手書き入力モードが位置指定モードに設定され、また、前記ステップS14にて手書きフラグレジスタT1に“0”がセットされた場合には、タブレット25による手書き入力モードが描画モードに設定される（ステップS7→S8, S9→S10）。

【0048】一方、図9における表示装置28の受信処理において、該表示装置28のデータ通信部31における受信部40にて、前記電子式計算機11の「TOUCH」キー24の操作に伴なうキーデータが受信されると、受信OKコードに対応する信号が送信部41から送信される（ステップB1→B2, B3）。

【0049】そして、前記受信部40を介して受信されたキーデータが、「TOUCH」キー24のキーデータであると判断された際に、RAM42内の手書きフラグレジスタT2に“0”がセットされている描画モードの設定状態では、該手書きフラグレジスタT2に“1”がセットされて位置指定モードに切り替え設定される（ステップB7→B8→B9）。また、RAM42内の手書きフラグレジスタT2に“1”がセットされている位置指定モードの設定状態では、該手書きフラグレジスタT2に“0”がセットされて描画モードに切り替え設定される（ステップB7→B8→B10）。

【0050】ここで、電子式計算機11のタブレット25による手書き入力モードが位置指定モード（T1, T2 = “1”）に設定された状態での手書き入力に伴なう計算機11の動作及び表示装置28の動作について説明する。

【0051】電子式計算機11及び表示装置28が共に通信ON状態での計算機11側でのキー操作により、例えば図10に示すように、計算機11の液晶表示部13及び表示装置28の透過型液晶表示部29と共にグラフデータが表示された状態で、計算機11のタブレット25を手書きして表示グラフ上の任意の位置を指定すると、図7において、その手書き位置データが位置検出回路26を介して制御部32に与えられることで手書き入力有りと判断されると共に、RAM36内の通信フラグレジスタF1に“1”がセットされている通信ONの状態であると判断され、前記手書き位置データが送信部34から送信される（ステップS15→S16→S17）。

【0052】そして、前記手書き位置データの送信から一定時間内に、表示装置28からの受信OKコードの信号が本電子式計算機11の受信部35にて受信されたと判断されると、図8におけるタッチ表示処理に移行する（ステップS18→SA）。

【0053】図8におけるタッチ表示処理が起動されて、RAM36内の手書きフラグレジスタT1に“1”がセットされている位置指定モードであると判断されると、前記タブレット25の手書き入力に伴ない検出され

た手書き位置データに対応する液晶表示部13上の表示位置が、矢印マークPが表示されている表示位置上であるか否か判断される（ステップA1→A2）。

【0054】このステップA2において、前記タブレット25の手書き入力に伴ない検出された手書き位置データは矢印マークPが表示されている表示位置上ではないと判断されると、矢印ROM44（図6参照）に記憶されている8種類の矢印マークパターンのうち、RAM36内のパターン番号レジスタN1にセットされているパターン番号（初期値「1」）に対応する矢印マークパターンが読み出され、RAM36内に展開記憶されて表示されているグラフデータ上において前記手書き位置データに対応する座標位置に配置される（ステップA2→A3, A4）。

【0055】ここで、前記手書き位置データに対応して配置された矢印マークパターン（この場合「1」）とグラフデータとの交わり（重なり）は無いと判断されると、当該矢印マークパターン「1」が前記手書き位置データに対応する位置を指示する表示データとして表示レジスタ36aに合成され、当該位置データに対応する座標データ「X=1.9」「Y=1.8926001」と共に、図10（A）に示すように、液晶表示部13に表示される（ステップA5→A6, A7）。

【0056】つまり、タブレット25による手書き入力モードが位置指定モード（T1 = “1”）に設定されている状態では、ユーザが液晶表示部13上の任意の位置に手書き入力した位置データの位置に対応して、矢印マークPが表示される。

【0057】一方、図9における表示装置28の受信処理において、前記電子式計算機11での手書き操作に伴ない送信された手書き位置データが受信部40にて受信されると、受信OKコードに対応する信号が送信部41から送信される（ステップB1→B2, B3）。

【0058】そして、前記表示装置28の受信部40に受信されたデータが手書き位置データであると判断され、さらに、RAM42内の手書きフラグレジスタT2に“1”がセットされている位置指定モードの設定状態であると判断されると、図8における矢表示処理に移行し、前記電子式計算機11におけるタッチ表示処理と同様に、グラフデータが表示されている透過型液晶表示部29に対し、手書き位置データに対応させた矢印マークPが表示される（ステップB11→B12→BA）。

【0059】すなわち、表示装置28における矢表示処理（図8参照）が起動されると、受信された手書き位置データに対応する透過型液晶表示部29上の表示位置が、矢印マークPが表示されている表示位置上であるか否か判断される（ステップA2）。

【0060】このステップA2において、受信された手書き位置データは矢印マークPが表示されている表示位置上ではないと判断されると、矢印ROM44（図6参

照)に記憶されている8種類の矢印マークパターンのうち、RAM42内のパターン番号レジスタN2にセットされているパターン番号(初期値「1」)に対応する矢印マークパターンが読出され、RAM42内に展開記憶されて表示されているグラフデータ上において前記手書き位置データに対応する座標位置に配置される(ステップA2→A3, A4)。

【0061】ここで、前記手書き位置データに対応して配置された矢印マークパターンの先端部分以外の部分において(この場合「1」とグラフデータとの交わり(重なり)は無いと判断されると、当該矢印マークパターン「1」が前記手書き位置データに対応する位置を指示する表示データとして表示レジスタ42aに合成され、当該位置データに対応する座標データ「X=1.9」「Y=1.8926001」と共に、図10(B)に示すように透過型液晶表示部29に表示される(ステップA5→A6, A7)。

【0062】つまり、電子式計算機11及び表示装置28が共に通信ON(F1, F2="1")の状態に設定されており、しかも、タブレット25による手書き入力モードが位置指定モード(T1, T2="1")に設定されている状態では、ユーザが計算機11側の液晶表示部13上の任意の位置に手書き入力の操作を行なうと、該液晶表示部13に対し手書き位置データの位置に対応して矢印マークPが表示されると共に、表示装置28においても、前記電子式計算機11から送信されて受信された手書き位置データ対応して、その透過型液晶表示部29に対し、同様の矢印マークPが表示される。

【0063】従って、電子式計算機11側での液晶表示部13に対する指差し指定操作だけで、当該計算機11の液晶表示部13には勿論、表示装置28の透過型液晶表示部29に対しても、前記指差し指定位置に対応する位置を示す矢印マークPが同様に表示されるようになる。

【0064】なお、前記電子式計算機11におけるタッチ表示処理及び表示装置28における矢表示処理の何れの処理(図8参照)においても、そのステップA3, A4において、例えばパターン番号レジスタNにセットされているパターン番号「1」に対応する矢印マークパターンが矢印ROM44から読み出されてグラフ展開領域上の手書き位置データに対応する位置に配置された際に、矢印マークパターンの先端部分以外の部分においてグラフデータとの交わり(重なり)が有ると判断されると、前記パターン番号レジスタNにセットされているパターン番号が順次「+1」されて更新され、指示方向が45度ずつ異なる矢印マークパターンが順次読み出され、前記グラフ展開領域上の手書き位置データに対応する位置に再配置されてグラフデータとの交わりの有無が再判断される(ステップA5→A8, A9→A3, A4, A5)。

【0065】そして、前記ステップA5において、グラフデータとの交わり無しと判断された矢印マークパターンが手書き位置データに対応する位置を指示する表示データとして計算機11及び表示装置28それぞれの各対応する表示レジスタ36a, 42aに合成され、当該位置データに対応する座標データと共に、各対応する液晶表示部13, 29に表示される(ステップA5→A6, A7)。

【0066】すなわち、例えば図11に示すように、2つのグラフデータが表示されている状態で、図11(A)に示すように、2つのグラフが近接した位置にて手書き操作された際には、矢印ROM44(図6参照)からグラフデータとの交わりが生じない矢印マークパターン(N=5)が選択されて合成され、図11(B)に示すように表示されるようになる。

【0067】なお、前記ステップA3~A9の繰り返し処理により、全ての矢印マークパターン「1」~「8」についてグラフデータとの交わりが有ると判断され、パターン番号レジスタNのパターン番号が「9」に更新された場合には、当該パターン番号Nは初期値「1」にリセットされて1番目の矢印マークパターンが再び読み出され、グラフデータとの交わりの有るまで表示レジスタ36a, 42aに合成され、手書き位置データに対応する座標データと共に、液晶表示部13, 29に表示される(ステップA9→A10, A6, A7)。

【0068】一方、前記図10, 図11で示したように、電子式計算機11における手書き入力操作に伴ない、該計算機11の液晶表示部13及び表示装置28の透過型液晶表示部29に対して同様の矢印マークPが表示された状態で、電子式計算機11の液晶表示部13において、表示されている矢印マークPに対応して手書き操作すると、タブレット25から位置検出回路26を介して検出された手書き位置データに対応する表示位置は矢印マークPが表示されている表示位置上であると判断されるので、その手書き位置対応して表示されている矢印マークPが消去されると共に、対応表示されている座標データも消去される(ステップA2→A13, A14)。

【0069】つまり、タブレット25に対する手書き入力モードが位置指定モードに設定されている状態で、任意の表示位置に対する手書き入力操作に伴ないその位置座標データと共に表示された矢印マークPを、再度指差して手書き操作すると、当該矢印マークPは座標データと共に消去されるようになる。

【0070】次に、電子式計算機11のタブレット25による手書き入力モードが描画モード(T1, T2="0")に設定された状態での手書き入力に伴なう計算機11の動作及び表示装置28の動作について説明する。

【0071】電子式計算機11及び表示装置28が共に

通信ON状態での計算機11側でのキー操作により、例えば図12に示すように、計算機11の液晶表示部13及び表示装置28の透過型液晶表示部29と共にグラフデータが表示された状態で、計算機11のタブレット25を手書きして表示グラフ上の任意の位置を描画操作すると、図7において、その描画の軌跡に対応する手書き位置データが位置検出回路26を介して制御部32に与えられることで手書き入力有りと判断されると共に、RAM36内の通信フラグレジスタF1に“1”がセットされている通信ONの状態であると判断され、前記手書き位置データが送信部34から送信される（ステップS15→S16→S17）。

【0072】そして、前記手書き位置データの送信から一定時間内に、表示装置28からの受信OKコードの信号が本電子式計算機11の受信部35にて受信されたと判断されると、図8におけるタッチ表示処理に移行する（ステップS18→SA）。

【0073】図8におけるタッチ表示処理が起動されて、RAM36内の手書きフラグレジスタT1に“0”がセットされている描画モードであると判断されると、前記描画の軌跡に対応する手書き位置データに応じた液晶表示部13の表示ドットが点灯表示され、その描画ラインLが表示されると共に、描画操作に伴ない逐次検出される手書き位置データに対応する座標データが順次更新されて表示される（ステップA1→A11, A12）。

【0074】つまり、タブレット25による手書き入力モードが描画モード（T1 = “0”）に設定されている状態では、ユーザが液晶表示部13上の任意の位置を描画操作して手書き入力した位置データの位置に対応して、その描画の軌跡に対応する描画ラインLが表示される。

【0075】一方、図9における表示装置28の受信処理において、前記電子式計算機11での描画操作による手書き入力に伴ない送信された手書き位置データが受信部40にて受信されると、受信OKコードに対応する信号が送信部41から送信される（ステップB1→B2, B3）。

【0076】そして、前記表示装置28の受信部40に受信されたデータが手書き位置データであると判断され、さらに、RAM42内の手書きフラグレジスタT2に“0”がセットされている描画モードの設定状態であると判断されると、前記計算機11側での描画操作に対応して受信された手書き位置データに応じた透過型液晶表示部29の表示ドットが点灯表示され、図12（B）に示すように、その描画ラインLが表示されると共に、前記描画操作に伴ない逐次受信される手書き位置データに対応する座標データが順次更新されて表示される（ステップB11→B12→B13, B6）。

【0077】つまり、電子式計算機11及び表示装置2

8が共に通信ON（F1, F2 = “1”）の状態に設定されており、しかも、タブレット25による手書き入力モードが描画モード（T1, T2 = “0”）に設定されている状態では、ユーザが計算機11側の液晶表示部13上の任意の位置で手書き入力による描画操作を行なうと、該液晶表示部13に対しその描画の軌跡に対応する手書き位置データに対応して描画ラインLが表示されると共に、表示装置28においても、前記電子式計算機11から送信されて受信された手書き位置データ対応して、その透過型液晶表示部29に対し、同様の描画ラインLが表示される。

【0078】また、上記の同様の処理により、例えば図14に示すように、ユーザが計算機11側の液晶表示部13上の任意の位置で手書き入力により文字等の描画操作をペンQにて行なうと、該液晶表示部13に対しその描画の軌跡に対応する手書き位置データに対応して手書き文字Kが表示されると共に、表示装置28においても、前記電子式計算機11から送信されて受信された手書き位置データ対応して、その透過型液晶表示部29に対し、同様の手書き文字Kが表示される。

【0079】従って、電子式計算機11側での液晶表示部13に対する指差し描画操作だけで、当該計算機11の液晶表示部13には勿論、表示装置28の透過型液晶表示部29に対しても、前記指差し描画軌跡に対応する描画ラインLや手書き文字K等が同様に表示されるようになる。

【0080】したがって、前記構成の電子式計算機11及び表示装置28によれば、電子式計算機11及び表示装置28を通信ONの状態に設定し、計算機11のタブレット25に対する手書き入力モードを「TOUCH」キー24を操作して位置指定モードに設定した状態で、例えばグラフデータが表示されている液晶表示部13における表示画面上の任意の位置を手書きして指定すると、タブレット25により手書き位置データが検出されると共に、その手書き位置に対応して矢印マークPが合成表示され、さらに、対応する座標データも表示される。そして、計算機11で検出された手書き位置データは表示装置28に送信され、当該表示装置28の透過型液晶表示部29においても、前記電子式計算機11と同様に、受信された手書き位置データに対応して矢印マークPが合成表示され、対応する座標データも表示される。

【0081】よって、電子式計算機11側での液晶表示部13に対する指差し指定操作だけで、当該計算機11の液晶表示部13には勿論、表示装置28の透過型液晶表示部29に対しても、前記指差し指定位置に対応する位置を示す矢印マークPを同様に表示できるようになる。

【0082】また、矢印マークPを合成表示する際に矢印ROM44に予め記憶されている指示方向が4

5度ずつ異なる8種類の矢印マークパターンの中から、既に表示されているデータに重なることのないマークパターンが選択されて合成表示されるので、電子式計算機11側での液晶表示部13に対する単なる指差し指定操作だけでも、一番見易い角度の矢印マークPが自動的に選択されて計算機11側の液晶表示部13及び表示装置28の透過型液晶表示部29に対し共に表示できるようになる。

【0083】また、前記構成の電子式計算機11及び表示装置28によれば、電子式計算機11及び表示装置28を通信ONの状態に設定し、計算機11のタブレット25に対する手書き入力モードを「TOUCH」キー24を操作して描画モードに設定した状態で、液晶表示部13における表示画面上の任意の位置を描画操作して手書き入力すると、タブレット25によりその描画軌跡に対応した手書き位置データが順次検出されると共に、その手書き位置データに対応する描画ラインLが合成表示され、さらに、手書き位置対応の座標データも表示される。そして、計算機11で検出された描画操作に対応する手書き位置データは表示装置28に送信され、当該表示装置28の透過型液晶表示部29においても、前記電子式計算機11と同様に、受信された手書き位置データに対応する描画ラインLや手書き文字K等が合成表示され、対応座標データも表示される。

【0084】よって、電子式計算機11側での液晶表示部13に対する指差し描画操作だけで、当該計算機11の液晶表示部13には勿論、表示装置28の透過型液晶表示部29に対しても、前記指差し描画位置に対応する描画ラインLや手書き文字K等を同様に表示できるようになる。

【0085】なお、前記実施の形態では、タブレット25における手書き入力モードが位置指定モードに設定された状態では、計算機11の液晶表示部13に対する指差し手書き位置の位置データに対応させて、矢印マークPを合成表示する構成としたが、例えば図13に示すように、前記指差し手書き位置の位置データに対応させて、円マークP1を合成表示する構成としてもよい。

【0086】図13は前記電子式計算機11と表示装置28における位置指定モードでの手書き操作表示状態(その3)を示す図である。すなわち、電子式計算機11側での液晶表示部13に対する指差し指定操作だけで、当該計算機11の液晶表示部13には勿論、表示装置28の透過型液晶表示部29に対しても、前記指差し指定位置に対応する位置を示す円マークP1を同様に表示できるようになる。

【0087】

【発明の効果】以上のように、本発明の請求項1に係わる電子機器によれば、データ入力装置の表示画面において、例えば指差し等により任意の表示位置の手書き操作を行なうと、その手書き位置データが表示装置に送信さ

れ、該表示装置の表示手段にて前記データ入力装置側での手書き操作位置に対応する位置の表示が行なわれるようになる。

【0088】また、本発明の請求項5に係わる電子機器によれば、データ入力装置における入力手段により手書き入力されたデータに応じた表示がその表示手段にて行なわれると共に、表示装置に送信されその透過型の表示手段にも同様に表示される。そして、前記データ入力装置の表示手段に表示された任意のデータに対応して、例えば指差し等によりその表示位置の手書き操作を行なうと、その手書き位置を示す手書きデータが表示装置に送信され、前記透過型の表示手段にて表示されている前記データ入力装置側と同様の表示データ上に、前記データ入力装置側での手書き操作位置に対応する位置の表示が行なわれるようになる。

【0089】よって、本発明によれば、表示装置側での直接的な指示操作を行なう必要なく、データ入力装置側での操作だけで、表示装置によって表示された任意のデータを容易で且つ見易く指示することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子機器の実施形態に係わる電子式計算機及び表示装置の外観構成を示す図であり、同図

(A)は電子式計算機の正面外観図、同図(B)は表示装置の正面外観図。

【図2】前記電子式計算機の電子回路の構成を示すブロック図。

【図3】前記電子式計算機のRAMに備えられるレジスタの構成を示す図。

【図4】前記表示装置の電子回路の構成を示すブロック図。

【図5】前記表示装置のRAMに備えられるレジスタの構成を示す図。

【図6】前記電子式計算機のROM及び表示装置のROMのそれぞれに内蔵して備えられる矢印ROMにおけるマークパターンの記憶状態を示す図。

【図7】前記電子式計算機における計算機処理を示すフローチャート。

【図8】前記電子式計算機の計算機処理に伴なうタッチ表示処理を示すフローチャート。

【図9】前記表示装置における受信処理を示すフローチャート。

【図10】前記電子式計算機と表示装置における位置指定モードでの手書き操作表示状態(その1)を示す図。

【図11】前記電子式計算機と表示装置における位置指定モードでの手書き操作表示状態(その2)を示す図。

【図12】前記電子式計算機と表示装置における描画モードでの手書き操作表示状態(その1)を示す図。

【図13】前記電子式計算機と表示装置における位置

19

指定モードでの手書き操作表示状態（その3）を示す図。

【図14】前記電子式計算機と表示装置における描画モードでの手書き操作表示状態（その2）を示す図。

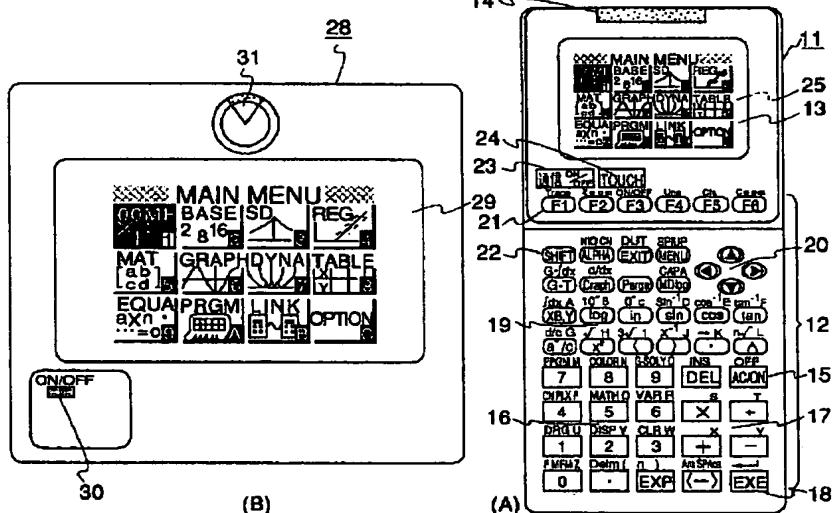
【符号の説明】

- 1 1 …電子式計算機、
- 1 2 …キー入力部、
- 1 3 …液晶表示部、
- 2 4 …「TOUCH」キー、
- 2 5 …タブレット、
- 2 8 …表示装置、

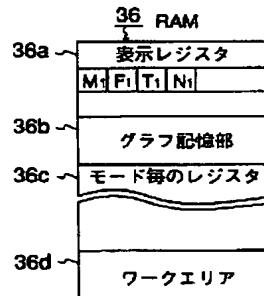
20

- 2 9 …透過型の液晶表示部、
- 3 1 …表示装置のデータ通信部、
- 4 4 …矢印ROM、
- F1, F2 …通信フラグレジスタ、
- T1, T2 …手書きフラグレジスタ、
- N1, N2 …パターン番号レジスタ、
- P …矢印マーク、
- L …描画ライン、
- P1 …円マーク、
- 10 K …手書き文字。

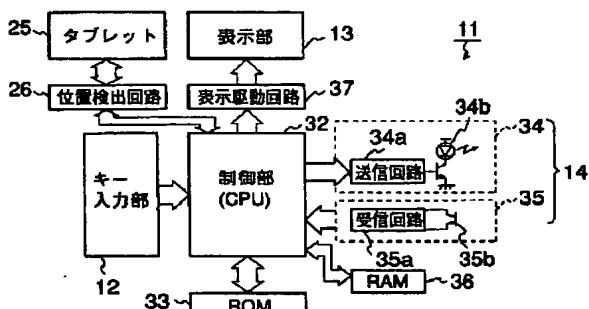
【図1】



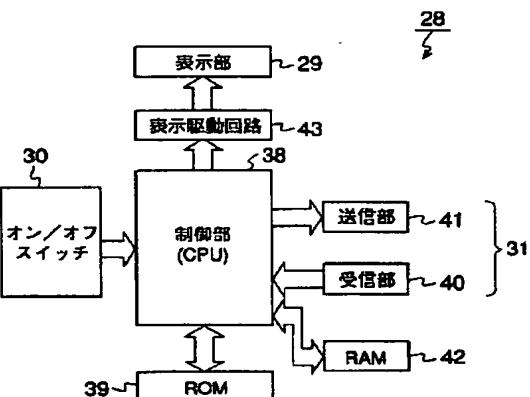
【図3】



【図2】



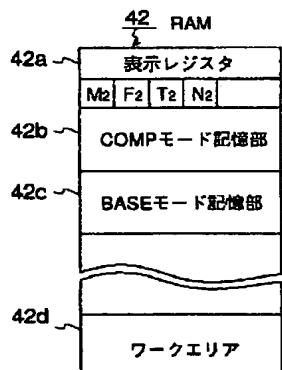
【図4】



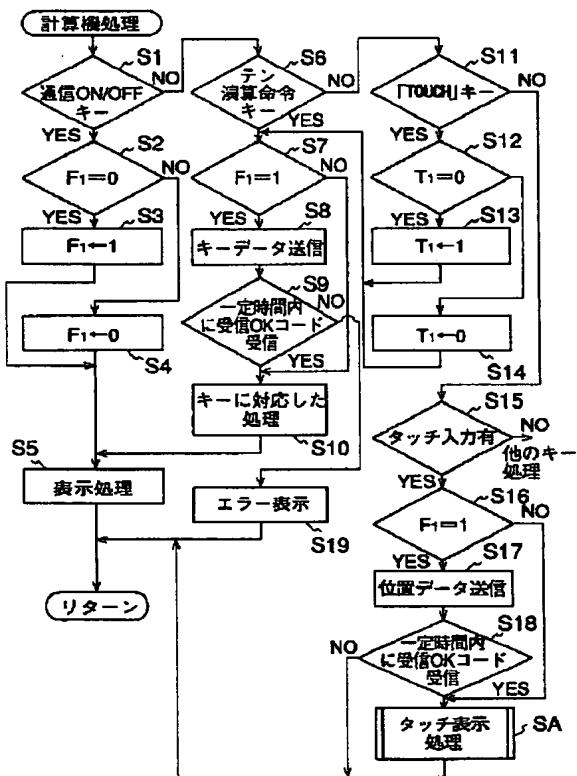
【図6】

(N)	1	2	3	4	5	6	7	8
矢印ROM 44	↑	↑	↓	↖	↖	↖	↑	↗

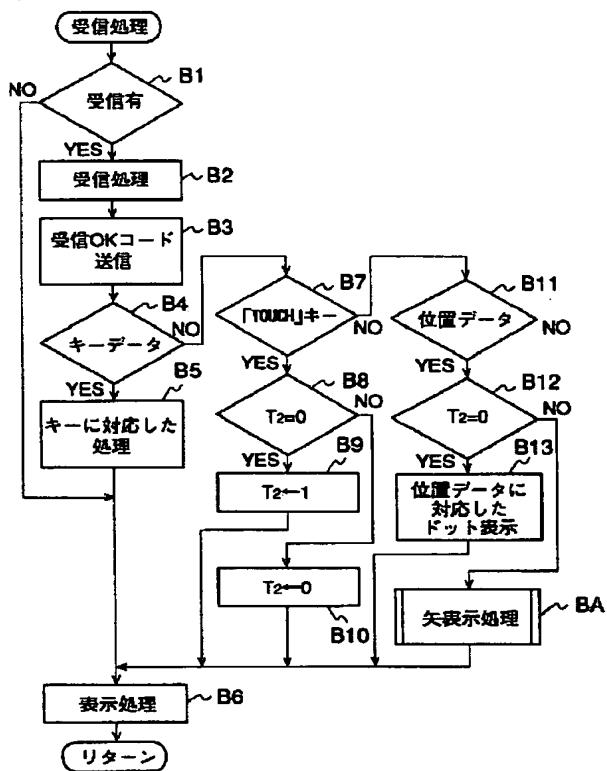
【図5】



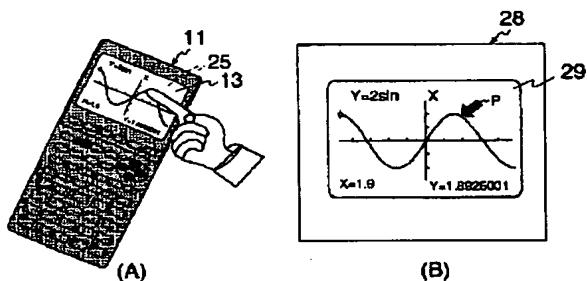
【図7】



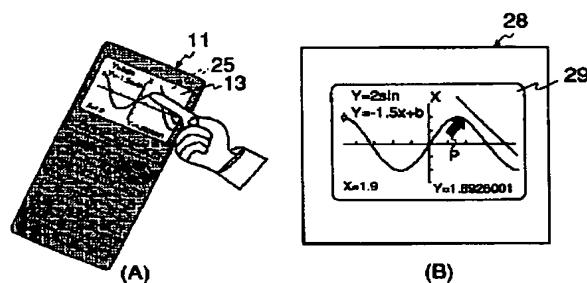
【図9】



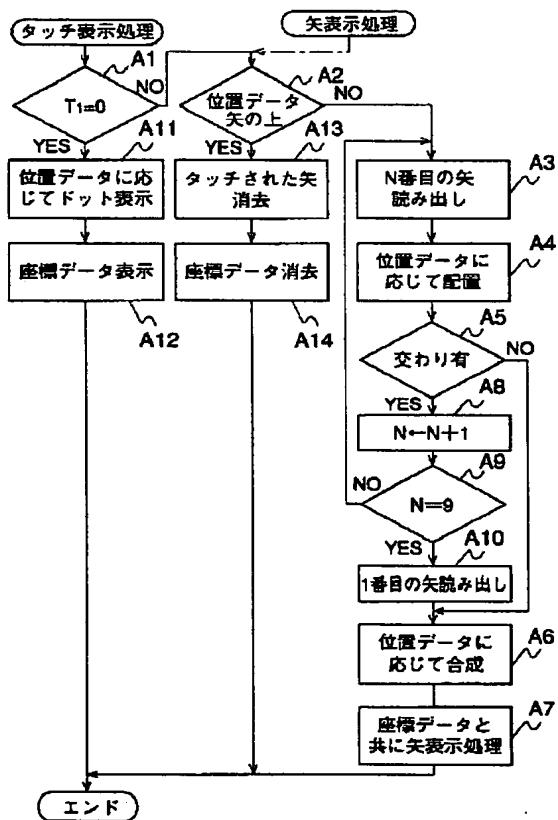
【図10】



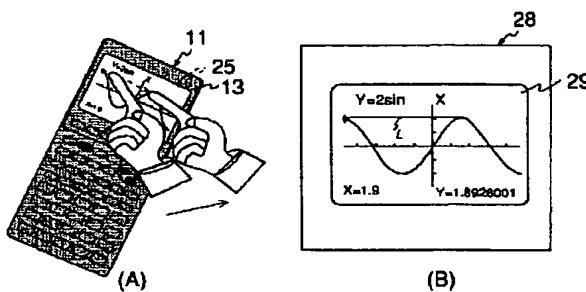
【図11】



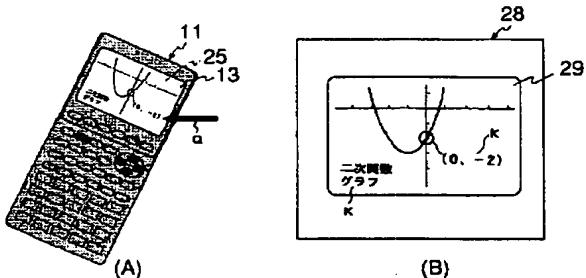
【圖 8】



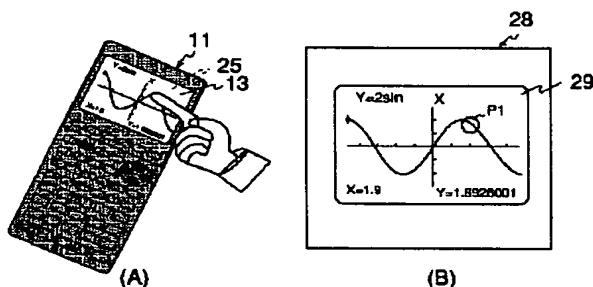
【図12】



【四 14】



【図13】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁶

G 0 9 G 5/00

識別記号

厅内整理番号

F J

G 0 6 F 15/20

技術表示簡所

506A